

Sensorik – ein spannendes Thema – zeitlos und aktuell

Sensoren sind für uns Menschen auf fast allen Gebieten unseres Wirkens unverzichtbar. Sensoren ermöglichen uns erst die natürliche und technische Welt erfassbar und quantifizierbar zu machen. Mit neuen Sensoren- und Sensorkombinationen sind wir in der Lage, natürliche und technische Prozesse immer besser analysieren und verstehen zu können. Nun ja nicht ganz: mehr Informationen lösen natürlich wieder einen Bedarf nach weiterer Erkenntnis aus, wozu wir wahrscheinlich wieder bessere Sensoren benötigen.

Sensoren allein reichen jedoch nicht aus. Schon ab mehr als vier, fünf ... sechs Parametern können nur noch Spezialisten Zusammenhänge erkennen. Für die Vermittlung der Ergebnisse und für das Ziehen von richtigen Schlüssen bedarf es Auswerteroutinen, die uns dann entweder möglichst farblich aufbereitet oder mit sinnvoll festgelegten Gut-Schlecht-Parametrisierungen eine Zustandseinschätzung ermöglichen.

Für die Rubrik Forschung & Technologie haben sich wieder Autoren bereit erklärt, Fachbeiträge über ihre Entwicklungsarbeiten zu schreiben, die uns einen kleinen Einblick in den Aufbau komplexer Sensorsysteme ermöglichen. Mit diesen hier vorgestellten Messsystemen können zeitlich und technisch aufwändige Laboranalysen eingespart oder zumindest schnelle Analysen des Geschehens ermöglicht werden.

Auch wenn wir immer bessere und komplexer ausgelegte Sensorsysteme mit entsprechenden Auswerteroutinen zur Verfügung haben, stößt doch die Inte-



gration in bestehende technische Prozesse an seine Grenzen. Die zusätzlichen und sicherlich nützlichen Informationen müssen in vorhandene Routineprozesse eingebunden und wenn notwendig auch für uns sichtbar werden. Für die Integration neuer Sensoren oder auch von Condition Monitoring Systemen – wie

in der letzten Ausgabe vorgestellt – bedarf es einer neuen Strategie. Unterschiedlichste Sensoren müssen sich problemlos plug-and-play in bestehende Systeme einbinden lassen. Die erfassten Daten sollten in Echtzeit sinnvoll nach Vorroutinen ausgewertet zur Verfügung stehen. Natürlich sollten die Sensor- und Elektroniksysteme möglichst wenig Energie verbrauchen oder wenn möglich den Energiebedarf durch Energy Harvesting selbst decken. Und wenn es zu Störungen und Ausfällen auf Sensor-, Auswerte- oder Steueranla-

genebene kommt, wäre eine sinnvolle Selbstdiagnose und nicht die Ausgabe eines kryptischen Fehlercodes auch kein schlechter Weihnachtswunsch...

Die hier nur angeschnittenen Themen haben derzeit Konjunktur in einer neuen Initiative: Industrie 4.0. Auch wenn die darin subsumierten Aufgaben und Zielstellungen sehr anspruchsvoll sind und uns auch noch eine Weile beschäftigen werden, ist es in diesem Zusammenhang nicht ganz ungeschickt und nicht unlogisch auch schon ein weiteres Schlagwort hinzuzusetzen: Sensor 4.0. Es bleibt also spannend, was uns die Zukunft hier an weiteren Trends bringen wird.

Lutz-Günter John

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH